

74. 섬유제품 클레임 사례 (21)

- 리닌직물의 경사줄 발생 원인규명 -

□ 리닌직물의 경사줄 발생 원인규명

(1) 사례

- A사에서는 프랑스에서 리닌섬유를 구입, 중국 청도 공장에서 방직한 후, 대구에서 제직하고, 생지를 D사에서 전처리, 표백, 형광염료 염색을 하였는데, 경사에서 불규칙적인 이색이 발생됨에 따라 그 원인규명을 요청해 옴.

(2) 조사 및 시험

- 문제의 경사줄 발생 원인이 이물질에 의한 오염으로 추정됨.
- 현미경 관찰결과, 이상부분의 섬유에는 정상부분의 섬유와는 달리 많은 이물질이 부착되어 있었으며, 섬유에 부착된 이물질이 직물의 결점 발생원인 물질인 것으로 추정되었음.
- 섬유에 부착된 오염물질이 유기용제 등(증류수, 메탄올, 에탄올, 아세톤, 퍼클로로에틸렌, DMF, THF)에 제거되지 않아 오염물질은 무기물질로 추정되었음.
- 오염부분의 FT-IR 스펙트럼을 분석한 결과, 질석(vermiculite)이라는 물질의 스펙트럼과 가장 유사한 것으로 나타났으며, 이는 점토광물의 한 종류로 파악되었음.

(3) 원인

- 문제의 줄무늬는 질석(vermiculite)으로 추정되는 무기물질이 섬유에 잔존하여 발생된 것으로 추정되었음.